

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-286835

(43)Date of publication of application : 27.10.1998

(51) Int. Cl. B29C 39/10
B29C 70/06
B32B 27/04
B32B 33/00
// A47K 3/02
B29K105:08

(21)Application number : 09-095672 (71)Applicant : YAMAHA
OOFUNATO
SEIZO KK

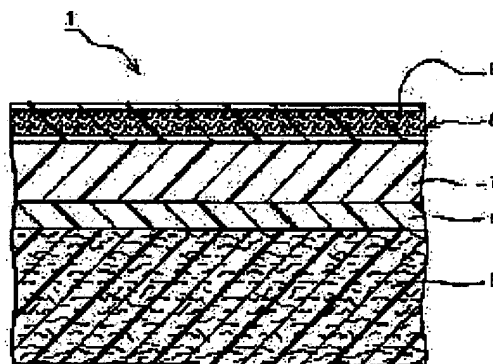
(22)Date of filing : 14.04.1997 (72)Inventor : TAKAHASHI
HIROSHI

(54) FIBER-REINFORCED PLASTIC MOLDING AND ITS MANUFACTURE

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To draw a pattern difficult to express by coating to obtain a smooth surface by providing a coating layer obtained by impregnating a cloth with pattern with transparent plastic on a surface of a fiber-reinforced plastic body material.

SOLUTION: A body material 5 is formed by impregnating one layer or a plurality of layers of glass fiber with plastic. A substrate layer 6 formed on the material 5 is formed of white-colored plastic. A gel coating layer 7 made of transparent plastic and cloth 9 are laminated with a coating layer 8 impregnated with transparent plastic. Here, the layer 7 is formed to be thicker than the layer 8. The cloth 9 is formed by weaving



polyester fiber, and a woodgrain pattern 2 is printed on a surface of the cloth 9 by a screen printing method. Thus, the pattern of the cloth transmits the transparent plastic to be expressed on the surface and further convexo-concave shape or wrinkle of the surface is prevented.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 20.10.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C) ; 1998, 2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-286835

(43) 公開日 平成10年(1998)10月27日

| (51) Int.Cl. ⁴ | 識別記号 | P I | |
|-------------------------------------|------|---------------|---|
| B 2 9 C 39/10 | | B 2 9 C 39/10 | |
| 70/06 | | B 3 2 B 27/04 | Z |
| B 3 2 B 27/04 | | 33/00 | |
| 33/00 | | A 4 7 K 3/02 | |
| // A 4 7 K 3/02 | | B 2 9 C 67/14 | G |
| 審査請求 未請求 請求項の数 8 O L (全 8 頁) 最終頁に続く | | | |

(21) 出願番号 特願平9-95672

(22) 出願日 平成9年(1997)4月14日

(71) 出願人 591216037

ヤマハ大船渡製造株式会社

岩手県大船渡市大船渡町字欠の下向1-1

(72) 発明者 高橋 弘志

岩手県大船渡市大船渡町字欠の下向1番地

の1 ヤマハ大船渡製造株式会社内

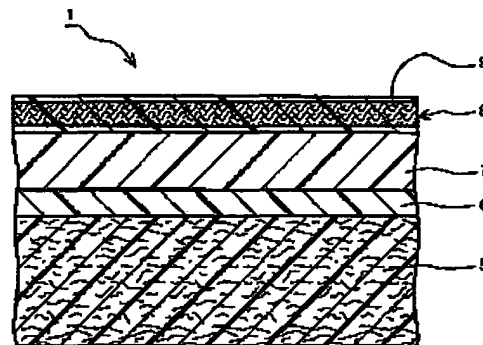
(74) 代理人 弁理士 山川 政樹

(54) 【発明の名称】 繊維強化プラスチック製成型品およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 塗装で表現し難い模様を表面が滑らかになるように付けることができる繊維強化プラスチック製成型品を提供する。

【解決手段】 木目模様2を有する布9に透明なプラスチックを含浸させてなるコーティング層8を繊維強化プラスチック製母材5の表面に設けた。



(2)

特開平10-286835

1

2

【特許請求の範囲】

【請求項1】 繊維強化プラスチックからなる母材の表面に、模様付きの布に透明なプラスチックを含浸させてなるコーティング層を設けたことを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品。

【請求項2】 請求項1記載の繊維強化プラスチック製成型品において、コーティング層と母材との間に有色のプラスチックからなる下地層を設けたことを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品。

【請求項3】 請求項1または請求項2記載の繊維強化プラスチック製成型品において、全体を浴槽の形状に形成するとともに、布の模様を一方に延びる木目とし、前記浴槽の表面を形成する面のそれぞれに布を設けたことを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品。

【請求項4】 模様付きの布を成型型に載置し、この布に透明なプラスチックを塗り広げ、前記プラスチックを硬化させた後、このプラスチックの層の上に繊維強化プラスチックからなる母材を形成することを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品の製造方法。

【請求項5】 請求項4記載の繊維強化プラスチック製成型品の製造方法において、布を有するプラスチックの層が硬化したあとであって母材を形成する以前に、有色のプラスチックからなる下地層を形成することを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品の製造方法。

【請求項6】 請求項4または請求項5記載の繊維強化プラスチック製成型品の製造方法において、透明なプラスチックを布に塗り広げてから硬化させるまでの工程を2回実施し、1回目を用いる透明なプラスチックの粘度を2回目より低くすることを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品の製造方法。

【請求項7】 請求項6記載の繊維強化プラスチック製成型品の製造方法において、最初に布に塗り広げるプラスチックの粘度を布に含浸可能な粘度とすることを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品の製造方法。

【請求項8】 請求項4ないし請求項7記載の繊維強化プラスチック製成型品の製造方法のうち何れか一つの製造方法において、成型型として浴槽用のものを使用するとともに、布として一方に延びる木目模様を有するものを使用し、この布を成型型に載置する工程で、浴槽の表面を形成する平面のそれぞれに布を一枚ずつ透明なプラスチックによって貼着するとともに、隣接する2枚の布における互いに隣接する側の端部どうしを木目の延びる方向が略平行になるように重ね合わせることを特徴とする繊維強化プラスチック製成型品の製造方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、表面に模様を有する繊維強化プラスチック製成型品およびその製造方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、繊維強化プラスチック製成型品の表面に絵柄を描くには、繊維強化プラスチックからなる母材の表面に絵柄を塗装したり、絵柄を印刷したプラスチック製シート材を貼着している。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかるに、絵柄を塗装する場合には、塗装で表現し難い模様、例えば木目模様などは採用することができない。木目模様を印刷したシート材を使用することも考えられるが、このシート材は、曲面に貼着するとしわが生じてしまうことがある。すなわち、表面を滑らかに形成しなければならない成型品、例えば浴槽などは、前記模様を付けるに当たって曲面部分でしわが生じ易い前記シート材を用いることはできない。

【0004】本発明はこのような問題点を解消するためになされたもので、塗装で表現し難い模様を表面が滑らかになるように描くことができる繊維強化プラスチック製成型品およびその製造方法を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品は、模様付きの布に透明なプラスチックを含浸させてなるコーティング層を繊維強化プラスチック製母材の表面に設けたものである。

【0006】本発明によれば、繊維強化プラスチック製母材の表面がコーティング層で覆われ、このコーティング層中の布の模様が透明なプラスチックを透過して表面に現れる。前記模様は、布に例えば印刷によって付けたり、織込まれた繊維が模様をなすように布を織ることによって付けることができるから、塗装で表現し難い絵柄でも採用することができる。しかも、布の繊維の間の隙間を満たす透明なプラスチックが表面を形成するから、表面に凹凸が生じることがなく、その上、この表面が曲面であっても布はこの面に倣って曲がるから、しわが生じることもない。

【0007】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品は、上述した発明に係る繊維強化プラスチック製成型品において、コーティング層と母材との間に有色のプラスチックからなる下地層を設けたものである。本発明によれば、繊維によって形成される母材の模様がコーティング層を透過して表面に現れるのを下地層で阻止することができる。また、下地層を形成するプラスチックの色に応じて布の模様の色相が変わる。

【0008】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品は、上述した発明に係る繊維強化プラスチック製成型品において、全体を浴槽形に形成するとともに、布の模様を一方に延びる木目とし、前記浴槽の表面を形成する面のそれぞれに布を設けたものである。本発明によれば、表面の全域に木目模様が描かれた繊維強化プラスチック製の浴槽を形成することができる。

(3)

特開平10-286835

3

【0009】本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法は、模様付きの布を成型型に載置し、透明なプラスチックを前記布に塗り広げた状態で硬化させた後、このプラスチックの層の上に繊維強化プラスチックからなる母材を形成するものである。

【0010】本発明によれば、模様を付けた布は、屈曲および僅かながら伸縮が自在であるため、透明なプラスチックを塗り広げることによって成型型の表面に倣う形状になり、このプラスチックが硬化することによってその形状に形成される。このように透明なプラスチックが硬化した後母材を形成するため、母材中の強化用繊維によって形成される凹凸が成型品の表面に現れることがない。前記模様は、布に例えば印刷によって付けたり、織込まれた繊維が模様をなすように布を織ることによって描くことができるから、塗装で表現し難い絵柄でも採用することができる。

【0011】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法は、上述した発明に係る製造方法において、布を有するプラスチックの層が硬化したあとであって母材を形成する以前に、有色のプラスチックからなる下地層を形成するものである。本発明によれば、母材における成型型の角と対応する部分の曲率半径が下地層の厚みだけ大きくなる。

【0012】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法は、上述した発明に係る製造方法において、透明なプラスチックを布に塗り広げてから硬化させるまでの工程を2回実施し、1回目の塗布工程でのプラスチックの粘度を2回目より低くするものである。

【0013】本発明によれば、相対的に粘度が低いプラスチックが布に触れることから、布に透明なプラスチックを塗り広げるときに布が無理に引張られることがなく、しわが生じることがない。

【0014】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法は、上述した発明に係る製造方法において、最初に布に塗り広げるプラスチックの粘度を布に含浸可能な粘度とするものである。本発明によれば、布と成型型との間に入り込んだ空気が布の繊維の間から抜け易く、空気が抜けた状態で2層目の透明なプラスチックの層が形成されるから、透明なプラスチックの層を空気が混在しない状態で厚く形成することができる。透明なプラスチックの層が厚いと、布の繊維の間の隙間を通った光が模様の裏側へ達するようになって模様が鮮明になる。また、布の表面側にも透明なプラスチックの層が形成される。

【0015】他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法は、上述した発明に係る製造方法において、浴槽用の成型型を使用するとともに、一方向に延びる木目模様を有する布を使用し、浴槽の表面となる面のそれぞれに前記布を透明なプラスチックで貼着し、隣接する2枚の布の端部どうしを木目の方向が略平行になる

4

ように重ね合わせるものである。

【0016】本発明によれば、布どうしを接続する部分で木目が連続する状態で浴槽用の成型型の全面に木目模様付きの布を設けることができる。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品およびその製造方法を図1ないし図4によって詳細に説明する。この実施の形態では、ユニットバス用の浴槽に本発明を適用するときの形態について説明する。図1は本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品を示す図で、同図(a)は平面図、同図(b)は(a)図におけるI-I線断面図である。図2は浴槽を示す斜視図、図3は本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の一部を拡大して示す断面図、図4は本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法を説明するための分解斜視図である。

【0018】これらの図において、符号1はこの実施の形態によるユニットバス用の浴槽を示す。この浴槽1は、図2に示すように、表面の全域に木目模様2を有する繊維強化プラスチック（以下、これを単にFRPという）製のもので、上方に開口する湯溜部3と、この湯溜部3の開口縁から側方へ延在する罫部4とから構成されている。前記木目模様2は、木目の方向が一方向に延びるようになっており、この浴槽1の表面を形成する面の長手方向と木目の方向とが平行になるようにしている。この木目の方向を図1(a)中に矢印によって示す。なお、罫部4の四隅となる部分は、この平面視長方形の浴槽1の長辺と短辺を形成する部分の木目、すなわち互いに直交する方向に延びる木目が接続するように、木目を斜めにしている。

【0019】このFRP製の浴槽1の断面を図3に示す。図3は、上側が浴槽1の表面になるように描いてある。この浴槽1は、全域にわたって図3の断面構造をもって形成している。図3において、符号5はこのFRP製浴槽1の母材を示し、この母材5は、1層あるいは複数層のガラス繊維にプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂）を含浸させることによって形成した従来周知のFRPである。6は前記母材5上に形成した下地層を示し、この下地層6は、白色に着色したプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂からなるゲルコート）によって形成している。

【0020】7は透明なプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂）からなるゲルコート層、8は布9に透明なプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂からなるゲルコート）を含浸させてなるコーティング層を示す。前記ゲルコート層7はコーティング層8より厚くなるように形成している。これらのゲルコート層7およびコーティング層8に用いる透明なプラスチックは、同じ材質とし、粉末の抗菌剤を混入させている。

【0021】前記布9は、前記透明なプラスチックを用

(4)

特開平10-286835

5

6

いるスチレン系溶剤によって溶解することがなく、しかも、柔軟性が高く後述する成型型に簡単に沿わせることができるなどの理由から、この実施の形態ではポリエステル繊維を織ることによって形成している。前記木目模様2は、この布9の表面にスクリーン印刷法によって印刷している。なお、木目模様ではない模様を描く場合には、スクリーン印刷法の他に、織込まれた繊維が模様をなすように布9を織ることによっても付けることができる。

【0022】次に、この浴槽1の製造方法を図4によって説明する。図4の中に符号10で示すものは、浴槽1を製造するために用いるステンレス鋼製の成型型である。この成型型10の表面（浴槽1の表面）を形成する面のそれぞれに布9を貼着して浴槽1を形成する。この実施の形態では、成型型10の前記面を19箇所に分け、この19箇所の部位にそれぞれ布9を透明なプラスチックによって貼着する。19枚の布9を図4において符号9A～9Mで示す。

【0023】浴槽1を製造するには、まず、布9A～9Mを、前記19箇所の面と略同じ形状であって木目の方向が図1(a)中の矢印で示す方向となるように裁断する。そして、成型型10の表面に布9A～9Mの貼着位置を示すけがき線を描き、この表面の全域に離型剤を塗布する。次に、布9Aを成型型10上に木目模様2が下側になるように載置し、透明なプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂からなるゲルコート）をこの布9Aに塗布して刷毛などにより布9Aの全域に塗り広げる。この透明なプラスチックは、布9Aに含浸する粘度になるように溶剤で希釈し、後の工程で形成するゲルコート層7より厚みが薄くなるように塗り広げる。このように粘度が低いプラスチックを布9Aに塗り広げることにより、成型型10と布9Aとの間に入り込んだ空気が布9Aの繊維の間の隙間から抜け、代わりに透明なプラスチックでこの隙間が満たされる。

【0024】布9Aを上述したように成型型10に貼着した後、布9Aと同様に布9B～9Mをこの符号のアルファベットの順序で貼着する。この貼着は、図1

(a)中に左下がりの平行斜線からなるハッチングを施して示す部分で布9どうしが重なるように行う。すなわち、図4に示す布C、E、F、I、J、K、L、Mに形成した重ね部9aをそれぞれ下側の布に重ねる。詳述すると、隣接する2枚の布9における互いに隣接する側の端部どうしを木目模様2の木目の延びる方向が略平行になるように重ねている。

【0025】このように木目の方向が平行な2枚の布9の端部どうしを重ねることによって、木目の方向が交差するような2枚の布9をこれらの木目が連続するように貼着することができる。例えば、図4に示す布9Gを成型型10の上面に四辺が一致するように貼着した後、布9Hをその端縁が前記布9Gの端縁に連なるように貼着

する。その後、木目の方向が布9Hと直交する布9Iを、木目の長手方向の両端（図1において上下方向の両端）の木目の線と、前記布9Hの端縁の木目の線とが一致するように貼着する。すなわち、布9Iを図1の左右方向に移動させることによって、この布9Iの木目が布9Hの木目に連なるようにする。このように布9Iを移動させても布9Gと布9Iとの間に隙間（木目がない部分）が形成されないように、上述した重ね部9aを設けている。

【0026】全ての布9A～9Mを貼着した後、この成型型10を図示していない加熱炉に挿入し、透明なプラスチックを硬化させる。このように布9に含浸させた透明なプラスチックが硬化することによって、図3中に符号8で示すコーティング層8が形成される。次いで、このコーティング層8の上に透明なプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂）からなるゲルコート層7を形成する。ゲルコート層7を形成するときに用いる透明なプラスチックは、前記コーティング層8を形成するプラスチックより粘度が高くなるように溶剤を調合し、成型型10上のコーティング層8の上面に塗布して刷毛などによってこの表面の全域に塗り広げる。このとき、ゲルコート層7の厚みがコーティング層8より厚くなるようにする。

【0027】その後、成型型10を再び加熱炉に挿入し、ゲルコート層7のプラスチックを硬化させる。ゲルコート層7をこのように形成した後、下地層6を形成する白色のプラスチック（不飽和ポリエステル樹脂からなるゲルコート）をゲルコート層7の上面の全域に塗り広げる。この下地層6も上述した各層と同様に加熱炉を使用して硬化させる。

【0028】下地層6が硬化した後、母材5を下地層6の上面に形成する。このときには、層状のガラス繊維をこれに含浸させた母材用プラスチック（不飽和ポリエステル樹脂）で下地層6に貼着し、加熱炉を用いて硬化させる。母材用プラスチックが硬化して加熱炉から成型型10を取出した後、成型型10から前記各層からなるFRP成型品（浴槽1）を離型させることによって、この浴槽1の製造工程が終了する。

【0029】したがって、この浴槽1は、模様付きの布9に透明なプラスチックを含浸させてなるコーティング層8を繊維強化プラスチック製母材5の表面に設けたため、母材5の表面がコーティング層8で覆われ、このコーティング層8中の布9の木目模様2が透明なプラスチックを透過して表面に現れる。この木目模様2は、布9に例えば印刷によって付けることができるから、塗装で表現し難い絵柄でも採用することができる。しかも、布9の繊維の間の隙間を密に透明なプラスチックが表面を形成するから、表面に凹凸が生じることがなく、その上、この表面が曲面であっても布9はこの面に倣って曲がるから、しわが生じることもない。

【0030】この実施の形態で示した浴槽1のようにコ

(5)

特開平10-286835

7

8

ーティング層8と母材5との間に有色（有色）のプラスチックからなる下地層6を設けると、繊維によって形成される母材の模様がコーティング層8を透過して表面に現れるのを下地層6で阻止することができる。また、下地層6を形成するプラスチックの色に応じて布9の模様の色相が変わるので、この実施の形態で示したように白色とすることによって、木目模様2が明るくなる。

【0031】また、浴槽1を製造する方法として、木目模様付きの布9を成型型10に載置し、透明なプラスチックを前記布9に塗りつけた状態で硬化させた後、このプラスチックの層（コーティング層8）の上に繊維強化プラスチックからなる母材5を形成する方法を採っている。このため、浴槽1を成型型10の形状に形成することができる。これは、布9は屈曲および僅かながらも伸縮が自在であるため、透明なプラスチックを塗りつけることによって成型型10の表面に倣う形状になるからである。この透明なプラスチックが硬化した後に母材5を形成するため、母材5中の強化用繊維によって形成される凹凸が浴槽1の表面に現れることがない。

【0032】布9を有するコーティング層8が硬化したあとであって母材5を形成する以前に下地層6を形成することによって、母材5における成型型10の角と対応する部分の曲率半径が下地層6の厚みだけ大きくなる。このため、前記角を覆うように母材5を形成する作業を容易に実施することができる。

【0033】さらに、透明なプラスチックを布9に塗りつけてから硬化させるまでの工程を2回実施し、1回目の塗布工程（コーティング層8を形成する工程）でのプラスチックの粘度を2回目の塗布工程（ゲルコート層7を形成する工程）より低くすることにより、相対的に粘度が低いプラスチックが布9に触れることから、布9に透明なプラスチックを塗りつけたときに布9が無理に引張られることがなく、しわが生じることがない。

【0034】この実施の形態では、前記1回目の塗布工程で布9に塗りつける透明なプラスチックの粘度を布9に含浸可能な粘度としているので、布9と成型型10との間に入り込んだ空気が布9の繊維の間から抜け易く、空気が抜けた状態で2層目の透明なプラスチックの層が形成されるから、透明なプラスチックの層を空気が混在しない状態で厚く形成することができる。透明なプラスチックの層が厚いと、布9の繊維の間の隙間を通った光が木目模様2の裏側へ達するようになって木目模様2が鮮明になる。また、布9の表面側にも透明なプラスチックの層が形成されるから、表面に光沢がある浴槽1を製造することができる。

【0035】加えて、浴槽1を製造するに当たって互いに隣接する2枚の布9を重ねるためには、隣接する2枚の布の端部どうしを木目の方向が平行になるように重ね合わせているので、布9どうしを接続する部分で木目が連続するようになる。このため、木製の浴槽を模倣した

繊維強化プラスチック製の浴槽1を製造することができる。

【0036】なお、この実施の形態では浴槽1を形成する例を示したが、本発明は繊維強化プラスチック製成型品であればどのようなものにも適用することができる。また、布9に付ける模様も木目模様2に限定されることはなく、塗装で表現し難いか否かにかかわらず適宜変更することができる。

【0037】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、繊維強化プラスチック製母材の表面がコーティング層で覆われ、このコーティング層中の布の模様が透明なプラスチックを透過して表面に現れる。前記模様は、布に例えば印刷によって描いたり、模様が形成されるように布を織ることによって付けることができるから、塗装で表現し難い経柄でも採用することができる。しかも、布の繊維の間の隙間を満たす透明なプラスチックが表面を形成するから、表面に凹凸が生じることがなく、その上、この表面が曲面であっても布はこの面に倣って曲がるから、しわが生じることもない。

【0038】したがって、塗装で表現し難い模様を表面が滑らかになるように付けることができる繊維強化プラスチック製成型品を提供することができる。

【0039】コーティング層と母材との間に下地層を設けた他の発明によれば、繊維によって形成される母材の模様がコーティング層を透過して表面に現れるのを下地層で阻止することができるから、表面に現れる布の模様が鮮やかになる。しかも、下地層を形成するプラスチックの色に応じて前記模様の色相が変わるから、模様付きの布が1種類でも色相の異なる成型品を製造することができる。

【0040】布の模様を木目とする他の発明によれば、一方向に延びる木目からなる模様を有する布を浴槽の全ての面に設けることにより、木製の浴槽を模倣した繊維強化プラスチック製の浴槽を提供することができる。

【0041】本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法によれば、模様を付けた布は、屈曲および僅かながらも伸縮が自在であるため、透明なプラスチックを塗りつけることによって成型型の表面に倣う形状になり、このプラスチックが硬化することによってその形状に形成される。このように透明なプラスチックが硬化した後に母材を形成するため、母材中の強化用繊維によって形成される凹凸が成型品の表面に現れることがない。しかも、前記模様は、布に例えば印刷によって描いたり、織込まれた繊維が模様をなすように布を織ることによって付けることができるから、塗装で表現し難い経柄でも採用することができる。

【0042】したがって、塗装で表現し難い模様を表面が滑らかになるように付けることができる繊維強化プラスチック製成型品を製造することができる。

(6)

特開平10-286835

9

10

【0043】布を有するプラスチックの層が硬化した後であって母材を形成する以前に下地層を形成する他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法によれば、母材における成型型の角と対応する部分の曲率半径が下地層の厚みだけ大きくなるから、前記角を覆うように母材を形成する作業を容易に実施することができる。したがって、角が多く形成される成型品を簡単に製造することができる。

【0044】透明なプラスチックの塗布工程を2回として最初のプラスチックの粘度を低くする他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法によれば、相対的に粘度が低いプラスチックが布に触れることから、布に透明なプラスチックを塗り広げるときに布が無理に引張られることがなく、しわが生じることがない。したがって、表面が滑らかな繊維強化プラスチック製成型品を製造することができる。

【0045】最初に布に塗り広げるプラスチックの粘度を布に含浸可能な粘度とする他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法によれば、布と成型型10との間に入り込んだ空気が布の繊維の間から抜け易く、空気が抜けた状態で2層目の透明なプラスチックの層が形成されるから、透明なプラスチックの層を空気が混在しない状態で厚く形成することができる。透明なプラスチックの層が厚いと、布の繊維の間の隙間を通った*

*光が模様の実側へ達するようになって模様が鮮明になる。また、布の表面側にも透明なプラスチックの層が形成される。

【0046】したがって、表面に光沢がありしかも模様が鮮明な繊維強化プラスチック製成型品を製造することができる。

【0047】浴槽用の成型型と木目模様付きの布を用いる他の発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法によれば、布どうしを接続する部分で木目が接続する状態で浴槽用の成型型の全面に木目模様付きの布を設けることができる。したがって、木製の浴槽を模した繊維強化プラスチック製の浴槽を製造することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品を示す図である。

【図2】 浴槽を示す斜視図である。

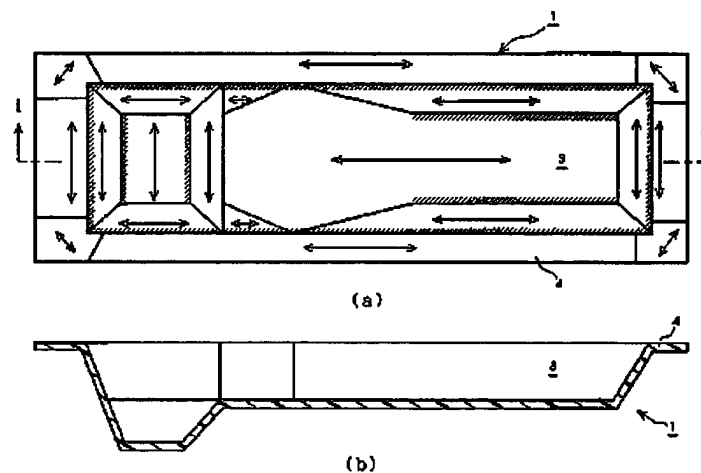
【図3】 本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の一部を拡大して示す断面図である。

【図4】 本発明に係る繊維強化プラスチック製成型品の製造方法を説明するための分解斜視図である。

【符号の説明】

1…浴槽、2…木目模様、5…母材、6…下地層、7…ゲルコート層、8…コーティング層、9、9A～9M…布。

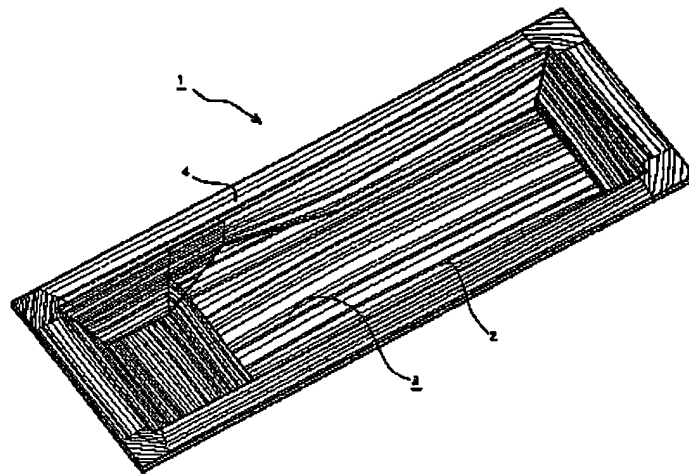
【図1】



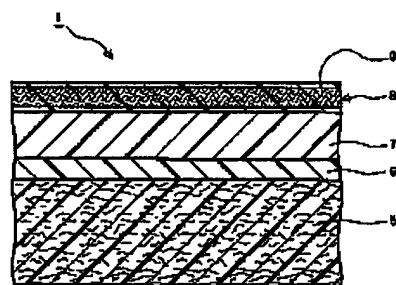
(7)

特開平10-286835

【図2】



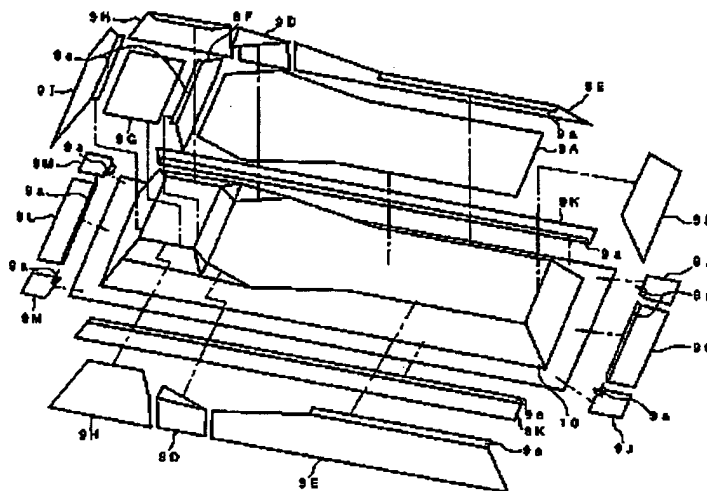
【図3】



(8)

特開平10-286835

【图4】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁹
B 2 9 K 105:08

識別記号

F I
B 2 9 C 67/14

U